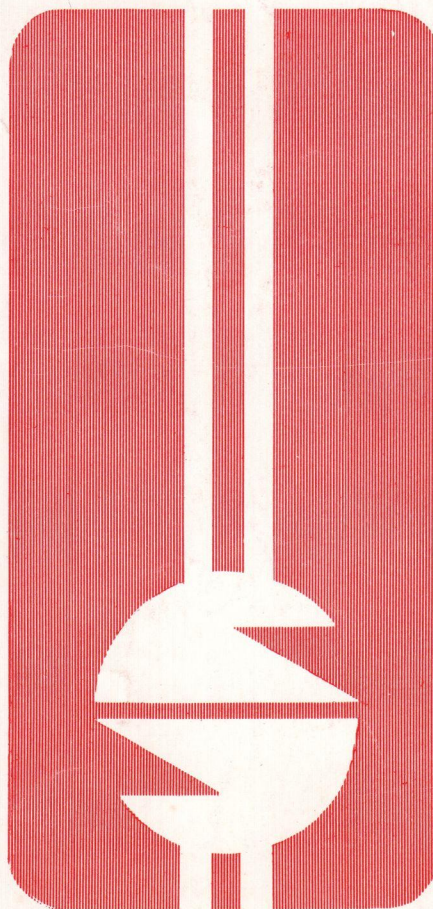


Faculdade  
de Ciências Econômicas  
UFRGS

# análise econômica

- **INDEXAÇÃO SALARIAL: UMA ABORDAGEM MACROECONÔMICA**  
Jo Anna Gray
- **AJUSTE NO EMPREGO E PRODUTIVIDADE NA DÉCADA DE OITENTA**  
Carlos Antônio Luque  
José Paulo Zeeteno Chahad
- **O CONSUMIDOR KEYNESIANO**  
Marcelo Côrtes Neri
- **HETEROGENEIDADE DO TRABALHO E TAXA DE LUCRO EM MARX**  
Francisco Cribari Neto
- **ECONOMIAS DE ESCALA: UMA REVISÃO**  
Jesiel de Marco Gomes
- **CONCENTRAÇÃO BANCÁRIA NO BRASIL**  
Marcelo Resende
- **NOVOS RUMOS PARA O SETOR ELÉTRICO NO BRASIL**  
Adriano Pires Rodrigues  
Eduardo da Cunha Vianna
- **OFERTA E DEMANDA DE FRANGO DE CORTE NO BRASIL**  
Narciso Gonçalves de Castro et alii
- **ANÁLISE ECONÔMICA DA IRRIGAÇÃO DO MILHO**  
Lúcia M. Schirmer  
Juvir Luiz Mattuella
- **REFLORESTAMENTO NO BRASIL**  
Carlos José Caetano Bacha
- **ESCOLHA DE TECNOLOGIA EM ESTRUTURA DE PRINCIPAL AGENTE**  
Kyle D. Kauffman
- **A QUESTÃO DEMOGRÁFICA E A PRAXEOLOGIA**  
Anton Karl Biedermann et alii



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Tuiskon Dick

FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

Diretora: Prof<sup>a</sup> Yeda Rorato Crusius.

CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS ECONÔMICAS

Diretor: Reinaldo Ignacio Adams

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

Chefe: Prof. Fernando Ferrari Filho

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

Coordenador: Prof. Nali de Jesus de Souza

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA RURAL

Coordenador: Prof. Atos Freitas Grawunder

CONSELHO EDITORIAL: Achyles Barcelos da Costa, Aray Miguel Feldens, Atos Freitas Grawunder, Carlos Augusto Crusius, Ernani Hickmann, João Rogério Sanson, Juvir Luiz Mattuella, Maria Imilda da Costa e Silva, Nali de Jesus de Souza, Nuno Renan Lopes de Figueiredo Pinto, Otilia Beatriz Kroeff Carrion, Otto Guilherme Konzen, Paulo Alexandre Spohr, Pedro Cezar Dutra Fonseca, Reinaldo Ignacio Adams, Roberto Camps Moraes, Valter José Stülp, Yeda Rorato Crusius, David Garlow (Wharton Econometrics Forecasts Association, E.U.A.), Edgar Augusto Lanzer (UFSC), Eleutério F.S. Prado (USP), Fernando Holanda Barbosa (FGV/RJ), Gustavo Franco (PUC/RJ), Joaquim Pinto de Andrade (UnB), Juan H. Moldau (USP), Werner Baer (Univ. de Illinois, E.U.A.).

COMISSÃO EDITORIAL: Atos Freitas Grawunder, Pedro Cezar Dutra Fonseca, Reinaldo Ignacio Adams e Roberto Camps Moraes.

EDITOR: Nali de Jesus de Souza

SECRETARIA: Maria Ivone de Mello (normalização), Vanete Ricacheski (revisão de textos).

FUNDADOR: Prof. Antônio Carlos Santos Rosa

Os materiais publicados na revista **Análise Econômica** são de exclusiva responsabilidade dos autores. É permitida a reprodução total ou parcial dos trabalhos, desde que seja citada a fonte.

Aceita-se permuta com revistas congêneres. Aceitam-se, também, livros para divulgação, elaboração de resenhas ou resenhas.

Toda correspondência, material para publicação, assinaturas e permutas devem ser dirigidos ao seguinte destinatário:

PROF. NALI DE JESUS DE SOUZA

**Revista Análise Econômica**

Av. João Pessoa, 52

CEP 90040-000 - PORTO ALEGRE (RS), BRASIL

Telefones: (051) 228-1633 - 224-6024 ramais 3440 e 3348

Fax: (051) 225-1067

# A SITUAÇÃO ATUAL DOS DADOS SOBRE REFLORESTAMENTO NO BRASIL

Carlos José Caetano Bacha\*

## SINOPSE

O objetivo deste trabalho é o de analisar as fontes de dados sobre reflorestamento no Brasil. Foram analisados os dados dos Censos Agropecuários, da publicação Silvicultura e dos Cadastros do extinto Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF).

Concluímos que se deve dar, sempre que possível, preferência à utilização dos dados dos Censos Agropecuários. Isso não exclui o uso dos dados da publicação Silvicultura, quando o foco de análise for a área. Mas os dados dos Cadastros do IBDF devem ser utilizados com reservas.

A análise dos dados dos Censos Agropecuários e da Silvicultura mostram um grande crescimento do reflorestamento no Brasil, mas ressaltando que esse reflorestamento está concentrado em Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul.

## 1. INTRODUÇÃO

A literatura sobre meio ambiente tem discutido muito o efeito estufa, ou seja, o crescimento da concentração de gás carbono ( $CO_2$ ), metano ( $CH_4$ ), clorofluorcarbono (CFC) e outros elementos na atmosfera, que desencadeiam modificações do clima e dos níveis dos oceanos. Para acabar com esse efeito, é necessário substituir as fontes atuais de combustíveis (obtidos pela combustão de materiais e com exaltação de gás carbono) por combustíveis a base de hidrogênio. Mas enquanto isso não ocorre, o efeito estufa pode ser amenizado pela fixação do  $CO_2$  na fitomassa. Por essa razão, os ambientalistas pressionam pela redução do ritmo de alteração da cobertura florestal no mundo.

No Brasil, um grupo interdisciplinar do Instituto de Estudos Avançados da USP elaborou o Projeto Floram, que é uma proposta de reflorestamento, em diversas partes do País, que cumpriria as funções de ser

\* Professor da ESALQ/USP

ANÁLISE ECONÔMICA	ANO 10	Nº 17	MARÇO/92	P.141-155
-------------------	--------	-------	----------	-----------

utilizado economicamente e/ou restabelecer parte do equilíbrio ecológico. O Projeto Floram propõe reflorestar 20 milhões de hectares (2,3% do território brasileiro) em um prazo de 20 a 30 anos.<sup>1</sup>

O Projeto Floram inclui florestas sociais, florestas para reabilitação de solos, florestas para bloqueio de desertificação, floresta para repere-nização de drenagem, florestas hídricas de interesse sócio-econômico e cultural, florestas e bosques para bloqueio de conturbação, bosques e áreas verdes periurbanas, revegetação e bosqueamentos viáveis para as regiões semi-áridas brasileiras. Com o Floram, o Brasil contribuiria para diminuir o excesso de  $CO_2$  na atmosfera mundial.

Antes dessa proposta do Floram, tivemos alguns programas de incentivos ao reflorestamento. O governo federal realizou, de 1966 a 1987, um amplo programa de reflorestamento com incentivos fiscais. BACHA (1991) analisou esse programa, mostrando que os incentivos fiscais autaram como indutores de reflorestamento, mas ressaltando, também, a importância da demanda criada pela política econômica de expansão do setor de celulose e papel, pela siderurgia a carvão vegetal e pelo programa de substituição energética. Apesar de seu impacto positivo na expansão do reflorestamento, o programa de incentivos fiscais teve aspectos adversos, a saber: as empresas reflorestadoras criaram grandes estabelecimentos, contribuindo para a concentração da posse da terra; os incentivos fiscais foram apropriados por poucos agentes (pessoas jurídicas), promovendo maior concentração da riqueza; e houve um planejamento incompleto do reflorestamento, que levou ao estabelecimento de plantio em áreas sem destinação econômica ou em áreas não ideais.

Outro programa federal de incentivo ao reflorestamento foi o REPEMIR (Programa de Reflorestamento de Pequenos e Médios Imóveis Rurais). Esse programa foi lançado na segunda metade da década de 70 e tinha como objetivo fornecer ao pequeno e médio proprietário rural uma fonte de material lenhoso, refletindo positivamente na economia agrícola e nas atividades conservacionistas.

O REPEMIR foi um programa de financiamento subsidiado ao plantio e não de incentivos fiscais. Os impactos daquele programa sobre a área reflorestada foram bem menores do que os gerados pelo programa de incentivos fiscais.

BERGAMASCO e BERGAMASCO (1988) avaliaram esse programa em São Paulo. Até 1987, haviam cadastrados, nesse estado, 5.065,51 ha reflorestados através do REPEMIR, sendo que apenas ao longo do ano de 1984 foram reflorestados com incentivos fiscais 18.450 ha em São Paulo (BACHA, 1991, p. 155).

---

<sup>1</sup> Uma discussão sobre o Projeto Floram encontra-se na Revista Estudos Avançados, volume 4, número 9 do IEA/USP referente a maio/agosto de 1990. São vários artigos analisando o Projeto Floram.

Em Minas Gerais, o REPEMIR também contribuiu pouco para a área reflorestada. Até março de 1986, esse programa tinha reflorestado uma área de 14.350,35 ha (veja ASSIS et alii, 1986, p. 91), enquanto ao longo do ano de 1984 tinham sido reflorestados 68.130 ha com incentivos fiscais (BACHA, 1991, p. 155).

Uma das razões do menor impacto do REPEMIR sobre o reflorestamento, em relação ao Programa de Incentivos Fiscais para Reflorestamento, pode ser o maior volume de recursos federais destinados a esse último em relação ao primeiro. O trabalho IBDF (1985) nos informa que em 1984 foram alocados Cr\$ 400 milhões ao REPEMIR<sup>2</sup> e Cr\$ 230 bilhões ao Programa de Incentivos Fiscais ao Reflorestamento<sup>3</sup>.

Influenciado pela grande seca nordestina de 1979 a 1983 e pelo bom desempenho da algarobeira em áreas semi-áridas do Nordeste brasileiro, o Governo Federal realizou o Projeto Algaroba no período de 1985 a 1988. Esse projeto consistiu na produção e distribuição de mudas de algarobeiras, prestação de assistência técnica e apoio financeiro aos produtores da área da SUDENE.

O Projeto Algaroba foi realizado utilizando recursos do FINSOCIAL e do BNDES, e foi coordenado pela Secretaria Nacional de Produção Agropecuária (SNAF), do Ministério da Agricultura, com a participação das Secretarias de Agricultura dos Estados do Nordeste. Segundo SILVA (1989, p. 23) o Projeto Algaroba atendeu 8,3 mil pequenos produtores rurais na implantação de 18,8 mil hectares em 540 municípios da área da SUDENE.<sup>4</sup>

Nas décadas de 70 e 80, também foram implementados alguns programas estaduais de incentivos ao reflorestamento. BACHA (1991) comenta o Prodemata/Reflorestamento, o MG - II e o Planoroeste - II em Minas Gerais. Esses programas também reflorestaram uma área pequena, comparada com a reflorestada com incentivos fiscais. Até março de 1986 tinham sido reflorestados, em Minas Gerais, 30.640,36 ha através desses

---

<sup>2</sup> Esse valor foi inferido da seguinte afirmação: "Os recursos destinados ao REPEMIR totalizaram Cr\$ 400 milhões, quantia suficiente para o plantio de aproximadamente 120 mil hectares de floresta e produção de 130 milhões de mudas de essências de rápido crescimento" (IBDF, 1985, p. 19).

<sup>3</sup> Desde o final de 1974, esse programa passou a se chamar Fiset - Florestamento e Reflorestamento.

<sup>4</sup> Esse resultado foi bem menor do que o inicialmente previsto. O primeiro escopo do Projeto Algaroba previa o plantio de 1,5 milhões de hectares, atingindo 290 mil produtores rurais e vigoraria de 1984 a 1988. Ao ser aprovado para o período de 1985 a 1988, a meta do Projeto Algaroba foi reduzida ao plantio de 60 mil hectares, beneficiando 20 mil pequenos produtores rurais.

programas estaduais.

Além dos programas governamentais, as empresas reflorestam com recursos próprios ou elaboram projetos de integração de pequenos produtores no reflorestamento.

Mas qual a dimensão da área reflorestada atual? Muitos trabalhos apresentam dados de área reflorestada com incentivos fiscais (como BEATTIE e FERREIRA, 1978, EXAME, 1980 e IBDF, 1985). Mas ocorreram fraudes com a utilização desses recursos e houve plantios com recursos próprios e através de outros programas públicos.

O objetivo deste trabalho é o de analisar as fontes de dados existentes sobre reflorestamento no Brasil, mostrando suas limitações e divergências. A partir dessa avaliação, poderemos analisar a evolução do reflorestamento e onde ele se concentra.

No item dois analisamos as fontes de dados sobre reflorestamento. No item três analisamos a evolução do reflorestamento no Brasil e sua concentração por Estado. No item quatro apresentamos algumas conclusões.

## 2. OS DADOS SOBRE REFLORESTAMENTO

Existem três fontes de dados sobre o número de árvores e área reflorestadas no Brasil, a saber: os Censos Agropecuários, a publicação Silvicultura e os dados cadastrais do extinto IBDF.

Antes de passarmos à análise das fontes de dados, é necessário esclarecer o que significam algumas expressões que elas utilizam. A expressão “árvores plantadas existentes em certa data” (ou como nós preferimos chamar, “árvores cultivadas existentes em certa data”) se refere ao estoque de árvores existentes em certo momento do tempo, que foram plantadas naquele ano e nos anos anteriores. A expressão “árvores plantadas no ano x” são as árvores implantadas ao longo do ano x. E “árvores abatidas no ano x” são as que foram derrubadas ao longo do ano x.

Os Censos Agropecuários de 1970, 1975, 1980 e 1985 apresentam informações sobre o número de estabelecimentos que apresentam matas plantadas, a área ocupada por essas matas e o número de árvores cultivadas existentes em 31/12/70, em 31/12/75, em 31/12/80 e em 31/12/85. Essas informações foram obtidas em perguntas independentes, através de entrevista direta com todos os produtores.

As informações sobre o número de estabelecimentos e área com matas plantadas foram levantadas na pergunta sobre utilização da área total dos estabelecimentos. Foram computadas as áreas plantadas com essências florestais, as áreas em preparo para o plantio de essências flo-

restais e as áreas ocupadas com viveiros de essências florestais. As informações sobre o número de árvores cultivadas existentes foram levantadas em uma pergunta específica, onde só se computou as árvores cultivadas existentes (e não as mudas ou as árvores que seriam plantadas).

Devido ao exposto acima, a área ocupada com matas plantadas, segundo os Censos Agropecuários, sobrestima a área realmente reflorestada. De fato, observando as informações da tabela 1 constatamos para vários estados a existência de área ocupada com matas plantadas sem existir árvores cultivadas (veja o caso de vários estados das regiões Norte e Nordeste).

TABELA 1 - NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS QUE INFORMARAM POSSUIR MATAS PLANTADAS, ÁREAS COM MATAS PLANTADAS E NÚMERO DE ÁRVORES PLANTADAS.

ESTADO	1970			1975			1980			1985		
	N. INFORMANTES	ÁREA (em ha)	N. DE ÁRVORES (mil un.)	N. INFORMANTES	ÁREA (em ha)	N. DE ÁRVORES (mil un.)	N. INFORMANTES	ÁREA (em ha)	N. DE ÁRVORES (mil un.)	N. INFORMANTES	ÁREA (em ha)	N. DE ÁRVORES (mil un.)
ACRE	37	446	0	3	297	0	14	165	0	253	8 065	8
AMAZONAS	60	1 313	0	3	2	0	8	257	0	113	2 443	0
AMAZONAS	1 909	8 795	1	140	1 206	1 283	61	6 978	475	440	3 271	0
BAHIA	22	360	0	—	—	0	1	10	0	10	414	590
PARÁ	860	33 955	69	19	86 482	75 112	70	163 666	66 240	1 315	90 507	88 131
AMAPÁ	20	393	0	—	—	0	5	25 005	28 373	42	57 894	84 446
TOCANTINS	—	—	—	—	—	—	—	—	—	172	2 828	3 499
MARANHÃO	528	8 620	15	58	397	339	53	5 095	945	618	28 482	27 116
PIAUÍ	509	6 824	2	21	116	12	7	4 620	0	418	5 287	5
CEARÁ	1 768	17 120	102	223	2 768	945	244	1 514	157	1 080	6 629	16
RIO GRANDE DO NORTE	557	4 247	40	48	912	1 415	248	4 310	188	1 604	15 874	462
PARANÁ	604	3 738	26	296	1 937	889	425	7 755	469	1 624	32 496	1
PERNAMBUCO	1 145	13 103	8 318	132	10 357	16 457	175	7 091	10 988	1 341	15 763	3 557
ALAGOAS	287	2 925	90	6	39	7	32	498	331	295	1 065	14
FERNANDO DE NORONHA	1	2	0	—	—	0	—	—	—	—	—	—
SERGIPE	299	2 488	617	9	287	72	30	1 210	564	305	2 854	1 681
BAHIA	3 780	41 524	111	107	14 225	8 597	364	107 280	186 711	3 883	276 581	447 680
MINAS GERAIS	11 789	271 522	467 239	12 952	587 929	1 049 053	19 417	1 585 393	2 959 508	29 430	1 767 861	3 011 201
ESPÍRITO SANTO	985	25 119	26 204	700	98 388	161 180	814	143 148	203 450	1 845	156 785	171 718
RIO DE JANEIRO	751	19 088	12 500	1 099	34 213	59 158	1 055	32 160	70 605	1 908	39 663	65 883
GUANABARA	151	462	1 132	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SÃO PAULO	32 312	577 436	937 778	33 965	844 955	1 598 686	33 905	865 831	1 686 065	33 223	912 730	1 679 537
PARANÁ	12 810	205 163	282 178	17 556	407 860	828 742	34 882	625 662	1 235 367	58 383	819 556	1 331 033
SANTA CATARINA	9 222	128 333	185 553	13 986	194 246	396 342	26 230	374 047	715 663	37 223	564 124	769 679
RIO GRANDE DO SUL	73 276	245 764	643 526	94 177	345 999	700 506	123 366	461 679	1 005 289	151 549	567 848	1 033 052
MATO GROSSO DO SUL	—	—	—	186	183 557	439 751	319	442 112	790 593	519	454 251	607 696
MATO GROSSO	728	14 618	605	22	23 023	4 415	62	50 105	33 671	316	26 171	19 982
GOIÁS	907	24 598	20 699	187	24 799	27 876	261	78 601	137 426	764	83 630	142 532
DISTRITO FEDERAL	122	272	179	181	306	497	138	21 508	34 334	178	23 540	31 027
BRASIL	155 609	1 658 225	2 585 984	176 076	2 864 298	5 371 340	242 186	5 015 713	9 227 460	328 851	5 966 626	9 690 493

Fonte: Censos Agropecuários do Brasil 1970, 1975, 1980 e 1985.

Então, se nossa preocupação for com o que foi realmente reflorestado, devemos, nos Censos Agropecuários, dar preferência à utilização das informações sobre o número de árvores cultivadas existentes. Sobre essas, existem algumas diferenças nos Censos, a saber:

— no Censo Agropecuário de 1970 foi pesquisado o número de árvores cultivadas que foram abatidas durante esse ano. Nos censos de 1975, 1980 e 1985 não foram pesquisados o número de árvores cultivadas que foram abatidas durante esses anos.

— Apenas nos Censos Agropecuários de 1980 e 1985 foram pesquisados o número de árvores plantadas com e sem incentivos fiscais ao longo de 1980 e 1985 e o número de árvores existentes em 31/12/80 e em 31/12/85 que foram plantadas com incentivos fiscais.

A publicação *Silvicultura* foi uma pesquisa iniciada em 1974 e publicou dados de 1975 a 1984, quando foi encerrada. Os dados eram obtidos a partir de informantes diretos (os produtores agrícolas e as empresas de reflorestamento e de florestamento) e indiretos (técnicos e órgãos ligados direta ou indiretamente aos setores de produção, comercialização, industrialização e fiscalização dos produtos florestais). A partir de 1985, parte das informações da *Silvicultura* passaram a ser coletadas pela publicação *Produção Extrativa Vegetal*.

No seu início, a pesquisa *Silvicultura* fazia a análise de 36 espécies de árvores cultivadas. Essa pesquisa nos fornece dados de área e de número de árvores cultivadas existentes em 31/12 de 1975 a 1984, e a área e o número de árvores implantadas e abatidas ao longo desses anos. As informações estão disponíveis por municípios e por espécies.

As informações do extinto Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF) sobre área e número de árvores plantadas com incentivos fiscais por espécies e estados, para cada ano da série 1967 e 1984 foram publicadas por alguns trabalhos (como BEATTIE e FERREIRA, 1978, EXAME, 1980, e IBDF, 1985). Esses dados apresentam duas limitações, a saber: são retirados dos cadastros dos projetos aprovados e não se referem à área efetivamente plantada com árvores, devido às fraudes e perdas no plantio; e incluem árvores cultivadas com interesse de obtenção de madeira, de frutos (caso de árvores frutíferas) e de obtenção de produtos de extração (caso da seringueira, palmito, açaizeiro e erva-mate).

Devemos utilizar com reserva os dados dos Cadastros do IBDF, pois não retratam a evolução de todo o reflorestamento, mas apenas de parte dele. BACHA (1991) utilizou os dados de área reflorestada com incentivos fiscais do IBDF para explicar a importância parcial dos incentivos fiscais como causa de reflorestamento. Esse autor tinha o objetivo de mostrar que os incentivos fiscais atuaram como indutores do reflorestamento junto com outras causas, como a demanda criada pela expansão do setor de celulose, da siderurgia a carvão vegetal e pela substituição energética. Para tanto, considerou a área reflorestada com incentivos fiscais, para provar que, mesmo para essa porção do reflorestamento, os incentivos fiscais são apenas parte das causas da expansão do reflorestamento no Brasil.

## **2.1 Comparação entre os dados da Silvicultura e os dos Censos Agropecuários.**

Embora a mesma instituição (o IBGE) proceda à coleta e à elaboração dessas duas fontes de dados, existem diferenças metodológicas significativas entre elas, a saber:



— a Silvicultura é uma pesquisa, e como tal é elaborada sobre uma amostra. Já o Censo Agropecuário é um inquérito com todos os plantadores de árvores.

— O Censo Agropecuário faz entrevista com os informantes diretos e a Silvicultura utiliza os informantes diretos (produtores e as empresas de reflorestamento) e informantes indiretos (técnicos e órgãos ligados direta ou indiretamente aos setores de produção, comercialização, industrialização e fiscalização dos produtos florestais). Tal fato foi reconhecido pelos formuladores da Silvicultura, que o defende alegando “A base deste procedimento metodológico repousa, portanto, num sistema de fontes de informação que permita um acompanhamento global e permanente, sem omissões ou duplicações, das variáveis investigadas, por espécie florestal, no âmbito de cada município, ou seja, da unidade de investigação da pesquisa” (SILVICULTURA — 1980. Volume 3, p. IX).

— As informações da publicação Silvicultura sobre a área ocupada com árvores cultivadas não inclui as áreas preparadas para o plantio e as ocupadas com viveiros, como é o caso dos Censos Agropecuários. Portanto, a publicação Silvicultura pesquisa a área efetivamente reflorestada.

— A publicação Silvicultura apresenta informações mais desagregadas por espécies que o Censo Agropecuário. Encontramos no Censo Agropecuário de 1975 diversas espécies agregadas sob a denominação “Outras Espécies”, enquanto a publicação Silvicultura — 1975 apresenta as informações mais desagregadas. O Censo Agropecuário de 1980 não considerou o item “Outras Espécies”, desprezando várias espécies que foram divulgadas na Silvicultura — 1980.

Nas tabelas 2 e 3 apresentamos os dados de árvores cultivadas existentes em 31/12/75 e em 31/12/80, respectivamente, para algumas espécies segundo o Censo Agropecuário e a Silvicultura.

**TABELA 2 – ÁRVORES CULTIVADAS EXISTENTES EM  
31/12/75 (em mil unidades)**

ESPÉCIES	CENSO (A)	SILVICULTURA (B)	$\{(A - B)/B\} \cdot 100$
acácia negra	180.585	138.139	30,7
algaroba	1.880	624	201,3
braacatinga	24.747	8.506	190,9
cedro	302	112	169,6
eucalipto	3.296.256	3.363.038	-2,0
jacarandá	1.553	1.503	3,3
peroba	1.028	363	183,2
pinheiro	228.293	190.623	19,8
pinus	1.539.927	1.844.977	-16,5
quiri	16.342	8.905	83,5
outras espécies	80.427(*)	16.537(**)	386,3

FONTE: Censo Agropecuário do Brasil de 1975 e Silvicultura 1975.

NOTA: (\*) O Censo não as especifica.

(\*\*) Inclui andiroba, angico, caixeta, canela, carvalho corticeiro, casuarina, cedro japonês, cipreste, cuningamia, grevilha gigante, guajuvira, guapuruvu, imbuia, ipê, jacaré, jacatirão, mogno, sabiá, sassafrás, sete-casacas, ucuubeira e vinhático.

**TABELA 3 – ÁRVORES CULTIVADAS EXISTENTES EM  
31/12/80 (em mil unidades)**

ESPÉCIES	CENSO (A)	SILVICULTURA (B)	$\{(A - B)/B\} \cdot 100$
acácia negra	261.185	204.202	27,9
andiroba	4.139	6.300	-34,3
braacatinga	89.410	26.293	240,0
cedro	11.831	2.656	345,4
eucalipto	5.945.580	5.830.148	2,0
gmelina	36.081	52.506	-31,3
pinheiro	348.972	279.300	24,9
pinus	2.519.057	2.801.629	-10,1
quiri	11.205	11.896	-5,8
outras espécies	—	39.554(*)	—
<b>TOTAL</b>	<b>9.227.460</b>	<b>9.254.484</b>	<b>-0,3</b>

FONTE: Censo Agropecuário do Brasil de 1980 e Silvicultura 1980.

NOTA: (\*) Inclui algarobeira, angico, caixeta, canela, carvalho corticeiro, casuarina, cedro japonês, cipreste, cuningamia, grevilha gigante, guajuvira, guapuruvu, imbuia, ipê, jacarandá, jacaré, jacatirão, mogno, peroba, sabiá, sassafrás, sete-casacas, ucuubeira e vinhático.

O exame das tabelas 2 e 3 mostra-nos que os dados da Silvicultura e do Censo Agropecuário são distintos, sendo a diferença desses dados maior ao nível de espécies do que para o total de árvores cultivadas.

Diferenças significativas também surgem quando analisamos o total de árvores cultivadas existentes segundo os estados. A tabela 4 nos fornece esse resultado.

**TABELA 4 – ÁRVORES CULTIVADAS EXISTENTES NOS ESTADOS BRASILEIROS (em mil árvores)**

ESTADO	31/12/75			31/12/80		
	CENSO (A)	SILVICULTURA (B)	(A-B) - 100 B	CENSO (A)	SILVICULTURA (B)	(A-B) - 100 B
Rondônia	0	342	-	0	1.444	-
Acre	0	0	-	0	0	-
Amapá	1.283	0	-	475	50	850
Roraima	0	0	-	0	0	-
Pará	75.112	21.143	255,3	66.240	83.286	-20,5
Amapá	0	1.118	-	28.373	43.456	-34,7
Maranhão	339	150	126	945	171	452,6
Piauí	12	0	-	0	0	-
Ceará	945	3.226	-70,7	157	2.975	-94,7
Rio Grande do Norte	1.415	56	2.426,8	188	198	-5,1
Paraíba	889	674	31,9	469	1.742	-73,1
Pernambuco	16.457	18.389	-10,5	10.988	18.177	-39,5
Alagoas	7	326	-97,9	331	738	-55,1
Sergipe	72	61	18	564	1.788	-68,5
Bahia	8.597	17.777	-51,6	186.711	348.278	-46,4
Minas Gerais	1.049.053	1.101.407	-4,8	2.959.508	2.550.288	16
Espírito Santo	161.180	136.750	17,9	203.450	215.032	-5,4
Rio de Janeiro	59.158	42.315	39,8	70.605	58.514	20,7
São Paulo	1.598.686	2.062.201	-22,5	1.686.065	2.233.148	-24,5
Paraná	828.742	824.345	0,5	1.235.367	1.314.950	-6,1
Santa Catarina	396.342	448.925	-11,7	775.663	644.571	20,3
Rio Grande do Sul	700.506	625.154	12,1	1.005.289	809.121	24,2
Mato Grosso do Sul	439.751	219.557	100,3	790.593	772.964	2,3
Mato Grosso	4.415			33.671	3.748	798,4
Goiás	27.876	47.026	-40,7	137.426	114.833	19,7
Distrito Federal	497	2.464	-79,8	34.334	35.011	-1,9
BRASIL	5.371.340	5.573.406	-3,6	9.227.460	9.254.483	-0,3

FONTE: Censos Agropecuários do Brasil de 1975 e 1980 e Silvicultura 1975 e 1980.

Analisando a tabela 4, constatamos que:

– as maiores diferenças relativas entre os dados do Censo Agropecuário e da publicação Silvicultura ocorrem, de modo geral, para os estados que pouco reflorestaram.

– Segundo os dados dos Censos Agropecuários, ocorreu uma redução do número de árvores cultivadas existentes no Pará, no Rio Grande do Norte e na Paraíba entre 1975 e 1980. Já a publicação Silvicultura indica um crescimento do número de árvores cultivadas existentes nesses estados para o citado quinquênio.

Portanto, os dados do Censo Agropecuário e da Silvicultura sobre o número de árvores cultivadas existentes devem ser considerados como alternativos. Pelo fato dos dados dos Censos Agropecuários serem obtidos por inquérito com toda a população de produtores e empresas reflorestadoras e a publicação Silvicultura trabalhar com uma amostra deles e com informantes indiretos, deve-se dar preferência aos dados do Censo

## Agropecuário em relação aos dados da Silvicultura.

Mas isso não inutiliza o uso dos dados sobre número de árvores cultivadas existentes da publicação Silvicultura, pois diversas outras fontes de dados sobre produção e preço no setor agropecuário, tanto do IBGE como de outras instituições de pesquisa, adotam procedimento similar (veja o caso da publicação Produção Extrativa Vegetal do IBGE e os dados de preços agrícolas do Instituto de Economia Agrícola da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo). Além disso, a definição de área reflorestada da publicação Silvicultura é melhor do que o Censo Agropecuário.

### 3. A EXPANSÃO DO REFLORESTAMENTO NO BRASIL E SUA CONCENTRAÇÃO POR ESTADOS

Tanto os dados dos Censos Agropecuários quanto os da publicação Silvicultura (tabela 5 a 7) indicam o avanço do reflorestamento no Brasil e sua concentração nos Estados de Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul.

**TABELA 5 - ÁRVORES CULTIVADAS EXISTENTES NOS ESTADOS BRASILEIROS**

ESTADO	31/12/70		31/12/75		31/12/80		31/12/85	
	Número (mil árvores)	Porcentagem	Número (mil árvores)	Porcentagem	Número (mil árvores)	Porcentagem	Número (mil árvores)	Porcentagem
Rorondônia	0	0,00	0	0,00	0	0,00	8	0,00
Acre	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Amazonas	3	0,00	1.283	0,02	475	0,00	0	0,00
Roraima	0	0,00	0	0,00	0	0,00	500	0,00
Pará	69	0,00	75.112	1,40	66.240	0,72	88.131	0,91
Amapá	0	0,00	0	0,00	28.373	0,31	84.446	0,87
Tocantins	—	—	—	—	—	—	3.499	0,04
Maranhão	15	0,00	339	0,00	945	0,00	27.116	0,28
Piauí	2	0,00	12	0,00	0	0,00	5	0,00
Ceará	102	0,00	945	0,02	157	0,00	16	0,00
Rio Grande do Norte	40	0,00	1.415	0,03	188	0,00	462	0,00
Paraná	26	0,00	889	0,02	469	0,00	1	0,00
Pernambuco	8.318	0,32	16.457	0,31	10.988	0,12	3.557	0,04
Alagoas	90	0,00	7	0,00	331	0,00	14	0,00
Sergipe	617	0,02	72	0,00	564	0,00	1.681	0,02
Bahia	111	0,00	8.597	0,16	186.711	2,02	447.680	4,62
Minas Gerais	467.239	18,07	1.049.053	19,53	2.959.508	32,07	3.011.201	31,07
Espírito Santo	26.204	1,01	161.180	3,00	203.450	2,20	171.718	1,77
Rio de Janeiro (*)	13.632	0,52	59.158	1,10	70.605	0,77	55.883	0,58
São Paulo	937.778	36,26	1.598.686	29,76	1.686.065	18,27	1.679.537	17,33
Paraná	282.178	10,91	828.742	15,43	1.255.367	13,39	1.331.033	13,74
Santa Catarina	185.553	7,18	396.342	7,38	775.663	8,41	769.679	7,94
Rio Grande do Sul	643.526	24,89	700.506	13,04	1.005.289	10,89	1.203.052	12,41
Mato Grosso do Sul	—	—	439.751	8,19	790.593	8,57	607.698	6,27
Mato Grosso	605	0,02	4.415	0,08	33.671	0,36	19.982	0,21
Goiás	20.699	0,80	27.876	0,52	137.426	1,49	142.532	1,47
Distrito Federal	179	0,00	497	0,00	34.334	0,37	31.027	0,32
BRASIL	2.585.984	100,00	5.371.340	100,00	9.227.460	100,00	9.690.493	100,00

FONTE: Censos Agropecuários do Brasil de 1970, 1975, 1980 e 1985.

NOTA: (\*) inclui, em 1970, as informações do antigo estado da Guanabara.

TABELA 6 - ÁRVORES EXISTENTES (EM MIL UNIDADES) E ÁREA PLANTADA EXISTENTE (EM HA) EM CADA ANO-BRASIL

ESTADOS	1975		1976		1977		1978		1979		1980		1981		1982		1983		1984	
	Área	Árvores	Área	Árvores	Área	Árvores	Área	Árvores	Área	Árvores	Área	Árvores	Área	Árvores	Área	Árvores	Área	Árvores	Área	Árvores
RODÔNIA	342	136	489	202	538	231	543	1444	593	876	364	1377	730	1387	730	1387	730	1387	730	1387
AMAZONAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ROAUNA	21143	20701	22524	24401	22419	27243	77932	88658	84638	96993	83266	95921	99536	100714	107959	100861	121282	106526	131252	109225
PARÁ	1118	522	1032	614	3302	1181	12424	7182	30699	43456	31113	51200	37182	48035	37787	65433	49221	83916	58969	35069
AMAPÁ	150	60	150	60	143	57	171	77	171	77	171	77	171	77	10330	7162	18306	12503	24274	16094
MARANHÃO	3226	1292	3477	1373	3526	1412	3401	1362	3401	1361	2915	1360	2601	1361	3301	1501	3181	1471	2950	1450
CEARÁ	674	5852	685	5949	693	6028	697	6035	1241	3393	1742	3946	1513	6509	1330	6014	1526	8738	1193	9888
PIAUÍ	18389	8357	18505	8827	19066	9043	19494	9302	19519	9325	18177	8494	18288	8301	17699	8182	17943	8611	17717	10447
PERNAMBUCO	336	214	326	214	326	214	326	374	726	374	726	737	737	737	737	737	737	737	737	737
ALAGOAS	61	103	243	152	331	251	331	900	391	178	742	1788	742	1544	721	1832	901	365	738	392
SERGIPE	17777	10337	23889	13806	88273	54184	152169	91542	246257	147600	48278	232277	376382	181211	538176	315198	619318	349230	674878	383062
BAHIA	1101407	599420	1376944	720389	1381153	853033	2205931	1108930	2222651	1222789	2550288	1461655	2778035	1540455	3046206	1695703	3127718	1766025	3395884	1812328
MINAS GERAIS	136750	104818	161781	123453	233706	153102	229355	153902	233885	156219	215032	154330	217716	154398	223693	154409	227247	157135	229812	161144
ESPIRITO SANTO	42315	19145	43560	20513	46224	20825	55601	2421	58558	25613	58514	25637	61418	25637	67007	29848	72059	33102	76311	34512
RIO DE JANEIRO	2062201	957711	2126924	991251	2197020	1023135	2240631	1046280	2283376	1076296	2233148	1071675	2107096	1011170	201770	1006469	2055022	1005946	2024429	994149
PARANÁ	824845	370156	900358	402645	101874	454654	1125972	499950	1219884	541012	1310500	588422	1499186	677761	1590663	730653	1635993	759665	1666661	777740
SANTA CATARINA	448923	208655	497396	220182	251614	269001	571047	270799	625928	297474	644571	311297	697301	356136	868097	383441	983577	438698	1035618	482176
RIO GRANDE DO SUL	621554	263578	669975	282778	295115	730123	308542	751410	336278	809121	356136	868097	383441	983577	438698	1035618	482176	1095144	487196	338499
MATO GROSSO	210857	108481	378025	170394	520726	254667	2622	1360	3918	2083	3748	1990	2918	1950	8810	5193	19874	11898	22525	13644
MATO GROSSO DO SUL	47026	24585	63484	34103	69017	36721	81221	43254	297588	675846	772964	402710	846688	446395	897416	477520	942358	504150	955709	513003
GOIÁS	2464	1455	5991	3575	9179	5407	19782	11853	27182	16206	35011	20994	35012	20994	35012	20994	35012	20994	35012	20994
DISTRITO FEDERAL	5573406	2667604	6307144	3035249	7083510	3466293	7939233	3976522	8386716	4344833	9254483	4807959	9831040	5494455	10259165	5473120	10950634	5715300	11939574	5901306
TOTAL																				

PONTE SILVICULTURA

NOTA: Os estados do Acre e Piauí tiveram valores nulos para todos os anos.

TABELA 7 - ÁRVORES EXISTENTES E ÁREA PLANTADA EXISTENTE EM CADA ANO-BRASIL (VALORES EM PORCENTAGEM)

ESTADOS	1975		1976		1977		1978		1979		1980		1981		1982		1983		1984	
	Árvores	Área	Árvores	Área	Árvores	Área	Árvores	Área	Árvores	Área	Árvores	Área	Árvores	Área	Árvores	Área	Árvores	Área	Árvores	Área
PONTOPIRA	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
AMAZONAS	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
ROZARIANA	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
PARÁ	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
AMAPÁ	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
MARANHÃO	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
CEARÁ	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
RIO GRANDE DO NORTE	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
PARABÁ	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
PERNAMBUCO	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
ALAGOAS	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
SERGIPE	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
BAHIA	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
MINAS GERAIS	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
ESPÍRITO SANTO	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
RIO DE JANEIRO	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
SÃO PAULO	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
PARANÁ	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
SANTA CATARINA	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
RIO GRANDE DO SUL	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
MATO GROSSO	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
MATO GROSSO DO SUL	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
GOIÁS	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
DISTRITO FEDERAL	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

PONTE SILVICULTURA

NOTA: Os dados de Área e Plantio são valores reais para todos os anos.

O reflorestamento é pouco expressivo nas regiões Norte e Nordeste, com exceção do Pará e da Bahia.

No Pará, o reflorestamento ocorreu devido ao impacto do Projeto Jari. Na tabela 6, os dados de árvores e área existente no Pará em 31/12/75, 31/12/76 e em 31/12/77 estão subestimados. Durante esses anos a gmelina não foi computada. Isso ocorreu a partir de 1978. Como o número de árvores e área ocupada com essa espécie é grande em relação ao plantio no Pará, surgiu em salto no número de árvores e área existente em 31/12/78 em relação a 31/12/77.<sup>5</sup>

Na Bahia, o reflorestamento é feito para produzir carvão vegetal para as siderurgias à carvão vegetal, concentradas em Minas Gerais, e para fornecer matéria-prima para a indústria de celulose. O reflorestamento na Bahia foi favorecido pela modificação na sistemática de concessão de incentivos fiscais do Fiset/Reflorestamento a partir de 1980. Segundo BACHA (1991, p. 150-151), "Em fins de 1979, o Conselho de Desenvolvimento Econômico determinou que os recursos do Fiset-Florestamento e Reflorestamento fossem aplicados prioritariamente nos Estados localizados na área de atuação da Sudene, estabelecendo os seguintes percentuais mínimos do fundo a serem alocados para essa área: 30% em 1980, 40% em 1981 e 50% a partir de 1982". Para não se distanciar da área consumidora de madeira, lenha e carvão, as empresas reflorestadoras optaram por concentrar o plantio no vale do Jequitinhonha de Minas Gerais e na Bahia.

Utilizando os dados de área ocupada com o plantio de árvores com fins de madeira, podemos comparar o espaço físico que ocupa com o utilizado pelas principais culturas. Observando a tabela 8, constatamos que o avanço do espaço físico ocupado pelas árvores plantadas foi maior do que o verificado para diversas culturas. Em 1975, as áreas colhidas com algodão, arroz em casca, feijão, milho, soja ou trigo eram maiores do que a área ocupada pelas árvores plantadas. Em 1984, apenas milho e soja tinham área colhida maior do que a ocupada pelas árvores plantadas.

---

<sup>5</sup> Em 31/12/78 foi computado, como existindo, 49.553 mil árvores cultivadas de gmelina no Pará. Somando-as com as 28.419 mil árvores cultivadas de todas as espécies existentes no Pará em 31/12/77 encontramos um valor próximo dos 77.952 mil árvores cultivadas, de todas as espécies, existentes no Pará em 31/12/78.

**TABELA 8 - ÁREAS COLHIDAS COM CERTOS PRODUTOS AGRÍCOLAS E OCUPADA COM ÁRVORES CULTIVADAS (em mil ha)**

ANO	Algodão	Arroz em Casca	Café	Cana-de- Açúcar	Feijão	Mandioca	Milho	Soja	Trigo	Floresta Plantada
1975	3,876	5,306	2,217	1,969	4,146	2,041	10,855	5,824	2,932	2,668
1976	3,409	6,656	1,121	2,093	4,059	2,094	11,118	6,417	3,540	3,035
1977	4,097	5,992	1,941	2,270	4,551	2,176	11,797	7,070	3,153	3,466
1978	3,951	5,624	2,184	2,391	4,617	2,149	11,125	7,782	2,811	3,976
1979	3,646	5,452	2,406	2,537	4,212	2,111	11,319	8,256	3,831	4,345
1980	3,699	6,243	2,434	2,608	4,643	2,016	11,451	8,774	3,122	4,808
1981	3,511	6,102	2,618	2,826	5,027	2,067	11,520	8,501	1,920	5,050
1982	3,624	6,025	1,895	3,084	5,926	2,122	12,620	8,203	2,828	5,473
1983	2,926	5,108	2,346	3,479	4,064	2,061	10,706	8,137	1,879	5,715
1984	3,114	5,351	2,505	3,656	5,320	1,816	12,018	9,421	1,742	5,901

FONTE: Estatísticas Históricas Do Brasil, IBGE, 2ª Edição, Rio de Janeiro, 1990 e Silvicultura (vários números).

#### 4. CONCLUSÃO

Em nosso trabalho procuramos discutir as fontes de dados disponíveis sobre o reflorestamento no Brasil evidenciando as suas limitações. Chegamos à conclusão de que os melhores dados são os dados Censos Agropecuários e os da publicação Silvicultura.

Se a nossa preocupação for quanto ao número de árvores cultivadas existentes, deve ser dado preferência aos dados dos Censos Agropecuários, sempre que possível, pois são obtidos por inquérito com toda a população. Já a área ocupada com matas plantadas dos Censos Agropecuários sobrestima a área efetivamente reflorestada. Os dados dos cadastros do IBDF devem ser utilizados para fins restritos, pois referem-se apenas aos plantios que deveriam ter sido realizados com incentivos fiscais e não ao total de plantios realizados.

Constatamos pela análise dos dados do Censo Agropecuário e da Silvicultura que:

- houve um rápido avanço do reflorestamento no Brasil de 1970 a 1984. A área ocupada com árvores plantadas em 1964 era cerca de 500 mil hectares (COOPERCOTIA, 1965) e em 31/12/84 era 5.901 mil hectares. Em 20 anos multiplicamos a área reflorestada em quase 12 vezes.

- O reflorestamento concentra-se nos estados de Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul.

- Em 1984, a área ocupada com árvores cultivadas existentes era menor que a área colhida com soja e milho, mais maior do que a área colhida com as outras principais culturas.

Apesar desse texto ter um caráter descritivo, suas informações po-



dem ser úteis para análise sobre políticas de reflorestamento no Brasil. Por exemplo, considerando a evolução do reflorestamento no Brasil analisado nesse texto, seria possível uma meta como a do Projeto Floram (reflorestar 20 milhões de hectares em 20 a 30 anos)? O que fazer na Região Norte, área onde o desmatamento avança rapidamente e o reflorestamento é insignificante? Essas e outras perguntas podem ser respondidas em outros trabalhos.

## BIBLIOGRAFIA

- ASSIS, J. B.; SILVA, E. & ARAÚJO, J. C. A. Desempenho do Reflorestamento em Pequenos e Médios Imóveis Rurais na Zona da Mata, *Informe Agropecuário*, v. 12, n. 141, p. 90-94, set. 1986.
- BACHA, C. J. C. A Expansão da Silvicultura no Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, v. 45, n. 1, p. 145-168, jan./mar. 1991.
- BEATTIE, W. D. & FERREIRA, J. M. **Diagnóstico do Subsetor Florestal no Brasil – Análise Financeira e Sócio-Econômica do Reflorestamento no Brasil**. COPLAN-IBDF, Ministério da Agricultura, 1978.
- BERGAMASCO, A. & BERGAMASCO, S. M. P. O Programa de Reflorestamento de Pequenos e Médios Imóveis Rurais (REPEMIR) no Estado de São Paulo: Uma Avaliação Preliminar. *Anais do 1º Encontro Brasileiro de Economia Florestal*, 23-27 de maio de 1988, Curitiba, 2º vol., p. 79-98.
- COOPERATIVA. Machado Desafia Reflorestamento. *COOPERATIVA*, v. 22, n. 183, p. 20-24, jan. 1965.
- EXAME. Energia, O Novo Impulso Para os Negócios da Madeira. *Exame*, n. 211, p. 30-37, out. 1980.
- IBDF. **O Setor Florestal Brasileiro 79/85**. Brasília, Ministério da Agricultura, Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, 1985.
- SILVA, Sebastião. **Algarobeira (Prosopis Juliflora (Sw) D. C.) no Nordeste do Brasil**. Ministério da Agricultura, Secretaria Nacional de Produção Agropecuária, Secretaria da Produção Animal, Brasília, 1989.

## ABSTRACT

### DATA SURVEY OF REFORESTATION IN BRAZIL

The goal of this study was to analyze data sources concerning forestation in Brazil. Agriculture census data published by Silviculture and data originated from the former Brazilian Institute of Forestation Development (IBDF), were analyzed.

We conclude that, whenever possible, should be given priority to Agricultural Census data. It is not excluded to use data published by Silviculture, when focus analysis reforestation area. But data from IBDF sources must be used with caution.

The analysis of Agricultural Census and Silviculture data indicate a hyge growth in reforestation in Brazil, but it must be stressed that forestation is concentrated in the states of Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul and Mato Grosso do Sul.